

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
  - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - FADED TEXT
  - ILLEGIBLE TEXT
  - SKEWED/SLANTED IMAGES
  - COLORED PHOTOS
  - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- 
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06219424 A**(43) Date of publication of application: **09 . 08 . 94**

(51) Int. Cl. **B65B 47/00**  
**B29C 51/08**  
**B29C 51/18**  
**B31B 43/00**

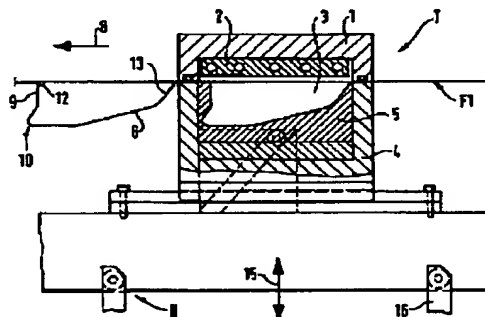
(21) Application number: **04284290**(22) Date of filing: **22 . 10 . 92**(30) Priority: **25 . 10 . 91 DE 91 9113290**(71) Applicant: **KRAEMER & GREBE GMBH & CO  
KG MAS FAB**(72) Inventor: **SCHNEIDER HANS-JUERGEN  
BRETZ BRUNO  
MEYER KLAUS**(54) **APPARATUS FOR MANUFACTURING  
PACKAGING CONTAINER**

COPYRIGHT: (C)1994,JPO

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide an apparatus for manufacturing package containers that can neatly release mold of the package container while maintaining advantages of standing face having undercuts.

**CONSTITUTION:** A side face 9 of the mother die vertically positioned with respect to the transfer direction has been undercut, and a side face 13 positioned facing against the side face 9 has been inclined. In this case, mold release of father and mother dies with the same contour is possible in the direction of this inclined side face 13, a carriage guide has been provided on the lower parts 4 of other tools such as deep-drawing tools or sealing tools, and when the upper part 1 of the tools is fixed at a position including belonging father die 3, this carriage guide forcedly guides the lower part 4 that starts running downward during deep-drawing or after working process was over in parallel with respect to inclined side face 13.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-219424

(43)公開日 平成6年(1994)8月9日

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 5 B 47/00		8513-3E		
B 2 9 C 51/08		7421-4F		
51/18		7421-4F		
B 3 1 B 43/00	3 0 1	8513-3E		

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平4-284290

(22)出願日 平成4年(1992)10月22日

(31)優先権主張番号 G 9 1 1 3 2 9 0 . 8

(32)優先日 1991年10月25日

(33)優先権主張国 ドイツ(DE)

(71)出願人 592199858

クレーマー ウント グレーベ ゲゼルシ  
ャフト ミット ベシュレンクテル ハフ  
ツング ウント コンパニー コマンディ  
トゲゼルシャフト マシーネンファブリー  
ク

ドイツ連邦共和国 ビーデンコプフーヴァ  
ラウ イム ルックタート (番地なし)

(72)発明者 ハンス・ユルゲン シュナイダー

ドイツ連邦共和国 パート ラースフェ  
13 ラーナーエーダーシュトラッセ 29

(74)代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外2名)

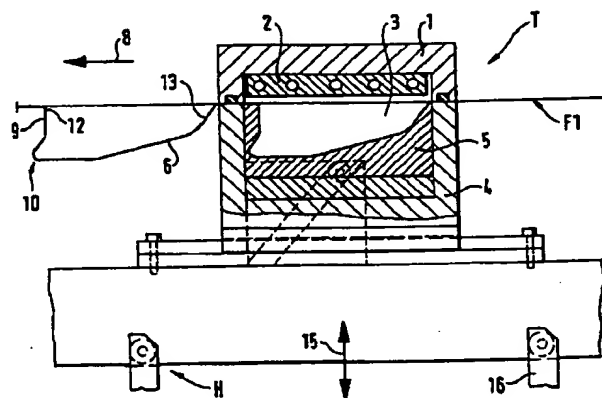
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装容器を製造する装置

(57)【要約】

【目的】 アンダカット部を備えた起立面の利点を維持しながら、包装容器をきれいに離型させることできる包装容器製造装置を提供する。

【構成】 母型の、搬送方向に対して垂直に位置する側面9が、アンダカットされており、この側面9に対向して位置している側面13が、傾けられていて、この場合輪郭の等しい父型と母型との離型がこの傾けられた側面13の方向において可能であり、深絞り工具1; 4又はシール工具のようなその他の工具の下側部分4に、滑子10案内装置が設けられており、この滑子案内装置が、工具の上側部分1が所属の父型3を含めて位置固定である場合に、深絞り中もしくは作業工程終了後に下方に向かって走出する下側部分4を、傾けられた側面13に対して平行に強制的に案内する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 特に包装容器製造ラインにおいて包装容器を製造する装置であって、この場合深絞りステーションにおいて、供給された第1のシートが、容器内容物を収容する深絞りされた受容部分に加工され、かつシールステーションにおいてこの受容部分が、第2のシートから形成されて包装容器の端面を形成する閉鎖部分によって、閉鎖されるようになっており、深絞り時に鉛直方向で上に向かってかつ離型時に鉛直方向で下に向かって運動する、深絞り工具の下側部分に、位置固定の母型が配置されている形式のものにおいて、母型の、搬送方向に対して垂直に位置する側面(9)が、アンダカットされており、この側面(9)に対向して位置している側面(13)が、傾けられていて、この場合輪郭の等しい父型と母型との離型がこの傾けられた側面(13)の方向において可能であり、深絞り工具(1; 4)又はシール工具のようなその他の工具の下側部分(4)に、滑子案内装置(23; 25)が設けられており、この滑子案内装置が、等しい工具の上側部分(1)が所属の父型(3)を含めて位置固定である場合に、深絞り中もしくは作業工程終了後に下方に向かって走出する下側部分(4)を、傾けられた側面(13)に対して平行に強制的に案内することを特徴とする、包装容器を製造する装置。

【請求項2】 下側部分(4)が、包装容器(V)の搬送方向において水平に可動である、請求項1記載の装置。

【請求項3】 下側部分(4)が、キャリッジガイドにおいて長手方向に可動であるキャリッジに、固定されている、請求項1又は2記載の装置。

【請求項4】 キャリッジガイドが、鉛直方向においてのみ可動であるリフティング装置(H)に堅く固定されている、請求項1から3までのいずれか1項記載の装置。

【請求項5】 リフティング装置(H)が、少なくとも1つのトグルレバー(16)又はこれに類した駆動装置を用いて、駆動可能である、請求項1から4までのいずれか1項記載の装置。

【請求項6】 リフティング装置(H)が、2つのリフティングレール(17)から成っていて、両リフティングレールがそれぞれ、キャリッジガイドのガイドレール(18)に固定されている、請求項1から5までのいずれか1項記載の装置。

【請求項7】 下側部分(4)の下側に、キャリッジを形成する2つのスライドレール(19)が堅く固定されており、両スライドレールが、ガイドレール(18)に載設されている、請求項1から6までのいずれか1項記載の装置。

【請求項8】 スライドレール(19)とガイドレール(18)とが、鳩尾状ガイド又はこれに類したものを形成

2

成している、請求項1から7までのいずれか1項記載の装置。

【請求項9】 キャリッジとキャリッジガイドとの間に、ころがり軸受が配置されている、請求項1から3までのいずれか1項記載の装置。

【請求項10】 少なくとも、下側部分(4)の1つの側壁(21)に、滑子案内ピン(22)が固定されており、該滑子案内ピンが、機械フレームに取り付けられていてプレート(25)に一体に成形された対応する位置固定の滑子案内軌道(24)において、案内されている、該滑子案内軌道と一緒に滑子案内装置(23; 24)を形成している、請求項1記載の装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、特に包装容器製造ラインにおいて包装容器を製造する装置であって、深絞りステーションにおいて、供給された第1のシートが、容器内容物を収容する深絞りされた受容部分に加工され、かつシールステーションにおいてこの受容部分が、第2のシートから形成されて包装容器の端面を形成する有利には平らな閉鎖部分によって、閉鎖されるようになっており、深絞り時に鉛直方向で上に向かってかつ離型時に鉛直方向で下に向かって運動する、深絞り工具の下側部分に、位置固定の母型が配置されている形式のものに関する。

【0002】特に、高さが奥行きを上回っている包装容器では、この包装容器を安定的に起立させることを可能にするために、起立面が必要になる。この場合起立面は該起立面に設けられた調節条片を含めて、次のように構成されている。すなわち起立面は、閉鎖部分に対してほぼ直角に延びているにもかかわらず、全体としては、閉鎖部分が包装容器起立時にほぼ鉛直に位置するように、構成されている。このことは、最も深いアンダカット部の位置と該アンダカット部に対して平行な、起立面の別の縁部とが、閉鎖部分の平面において鉛直に立っている平面に位置している場合に、当てはまる。

【0003】しかしながらこのような形式の包装容器には、深絞りステーション及びシールステーションからの下側部分の取出し時に難点がある。なぜならば深絞りステーション及びシールステーションは、それぞれ配属されている上側部分が位置固定である場合に、ただ鉛直方向で下方に向かって運動せしめられるからである。従って包装容器の、アンダカット部を設けられていてこの場合鉛直に方向付けられている起立面では、受容部分を離型することが不可能である。そしてサイドスライダの複雑かつ面倒な使用は、高出力設備においては不可能である。

## 【0004】

【本発明が解決しようとする課題】ゆえに本発明の課題は、冒頭に述べた形式の装置を改良して、アンダカット

3

部を備えた起立面の利点を維持しながら、特に包装容器製造ラインにおいて、包装容器をきれいに離型させることのできるような包装容器製造装置を提供することである。この場合上側部分は、依然として位置固定であることが望ましい。

#### 【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明の構成では、母型の、搬送方向に対して垂直に位置する側面が、アングラカットされており、この側面に対向して位置している側面が、傾けられていて、この場合輪郭の等しい父型と母型との離型がこの傾けられた側面の方向において可能であり、深絞り工具又はシール工具のようなその他の工具の下側部分に、滑子案内装置が設けられており、この滑子案内装置が、等しい工具の上側部分が所属の父型を含めて位置固定である場合に、深絞り中もしくは作業工程終了後に下方に向かって走出する下側部分を、傾けられた側面に対して平行に強制的に案内するようになっている。

#### 【0006】

【発明の効果】本発明の簡単化された有利な構成では、20 下側部分が、包装容器の搬送方向において水平に可動であり、この場合下側部分が、キャリッジガイドにおいて長手方向に可動であるキャリッジに固定されていると、有利である。そしてこの場合キャリッジガイド自体は、鉛直方向においてのみ可動であるリフティング装置に堅く固定されている。このようになっていると、リフティング装置が、少なくとも1つのトグルレバー又はこれに類した駆動装置を用いて、包装容器の搬送方向に対して垂直に方向付けられたただ1つの方向において駆動可能に構成されているだけで、十分である。このように構成30 されていると、包装容器の起立面がアングラカット部を有しているか否かに左右されることなしに、下側部分の駆動装置を不変のままにしておくことができる。この場合キャリッジガイドはもちろん省くことが可能であり、下側部分はリフティング装置に直接固定することができる。

【0007】本発明の別の有利な構成では、リフティング装置が、2つのリフティングレールから成っていて、両リフティングレールがそれぞれ、キャリッジガイドのガイドレールに固定されており、しかも下側部分の下側に、キャリッジを形成する2つのスライドレールが堅く40 固定されていて、両スライドレールが、ガイドレールに載設されている。側方におけるガイドを目的として、本発明の特に有利な構成では、スライドレールとガイドレールとが、鳩尾状ガイド又はこれに類したものを形成している。このように構成されていると、包装容器の搬送方向における下側部分の容易な移動が保証される。このことは、キャリッジとキャリッジガイドとの間に、ころがり軸受が配置されていることによって、さらに改善される。

【0008】下側部分の強制制御を簡単に行うために本50

4

発明のさらに別の構成では、少なくとも、下側部分の1つの側壁に、滑子案内ピンが固定されており、該滑子案内ピンが、機械フレームに取り付けられていてプレートに一体に成形された対応する位置固定の滑子案内軌道において、案内されていて、該滑子案内軌道と一緒に滑子案内装置を形成している。キャリッジのひっかかりを回避するために、下側部分のサイドキャリッジの両側に各1つの滑子案内装置を配置することは、もちろん可能である。

#### 【0009】

【実施例】次に図面につき本発明の実施例を説明する。

【0010】図1には、本発明による作業ステーションが適して包装容器が製造される包装容器製造ラインが、概略的に示されている。機械フレームMには、図1の右に示されているように、アングラシートF1のための貯蔵ローラV1が配置されており、アングラシートF1は、例えばガイドチェーンを用いて、まず初め深絞りステーションTに搬送され、この深絞りステーションにおいてアングラシートF1には、受容部分6が一体成形される。貯蔵ローラV2からはオーバシートF2が引き出され、このオーバシートから、シールステーションSにおいて閉鎖部分7が取り出され、カッティングステーションCにおいて、包装容器V全体と一緒に切り離される。完成した包装容器は最終的に搬出ベルトAに達する。図1からさらに分かるように、(ニューマチック式の)リフティング装置Hが設けられており、このリフティング装置は、加工された部分の離型もしくは取出しのために働く。また、制御装置Rは、包装容器製造プロセスを制御するために働く。

【0011】図2及び図3に示された深絞りステーションTは、加熱装置2を有していて父型3を備えている上側部分1と、この上側部分に対応して母型5を有している下側部分4とから成っており、父型3と母型5とによって深絞り工具3;5が形成されている。アングラシートF1は、深絞りステーションTの内部において受容部分6に変形される。受容部分6は図4に示されているシールステーションSにおいて、オーバシートF2から形成される閉鎖部分7によって閉鎖される。一般に、受容部分6のためのシートF1と閉鎖部分7のためのシートF2とは互いに異なった厚さを有している。矢印8は、包装容器製造ラインの搬送方向を示している。受容部分6の起立面9は、この起立面に対して幾分盛り上がっていて母型5におけるアングラカット部11(図3)に通じている調節条片10を有している。起立面9は図示の実施例では、搬送方向(矢印8)に対して垂直に延びているが、しかしながらまた、起立面は図面において逆時計回り方向において僅かに回動させられていてもよく、このようになっていると、調節条片10とこの調節条片に対して平行な縁部12とによって張設された実際の起立面は、搬送方向(矢印8)において鉛直に位置す

## 5

ることになる。この場合においても、深絞り工具3；5にはアンダカット部が存在している。デッキ面13は、包装容器Vの、起立面に対向して位置している側を形成している。このデッキ面13は、調節条片10と残りの起立面9とを結合している移行面14に対して、正確に平行に延びている。この移行面14は、鈍角を成して、本来の起立面9に衝突している。

【0012】リフティング装置Hは、下側部分4を鉛直方向で運動させることを可能にするために働く。この作業方向は、矢印15によって示されている。この場合リフティング装置Hは簡単な形式でトグルレバー16によって運動させられる。下側部分4と、図5に示されているように2つのリフティングレール17から成っているリフティング装置Hとの間には、特に図4及び図5から容易に分かるように、さらにキャリッジがキャリッジガイドと共に配置されている。このためにリフティングレール17には、キャリッジガイドを形成するガイドレール18が取り付けられている。これに対してキャリッジは2つのスライドレール19から成っており、両スライドレールは、ガイドレール18を上から掴んでいて、例えばこのガイドレール18と共に鳩尾状ガイド20を形成している。図面ではこの場合滑り支承部が示されているが、このような滑り支承部の代わりに、もちろん、これがり軸受を設けることも可能であり、これによってキャリッジの可動性はさらに改善される。

【0013】下側部分4の側壁21にはそれぞれ滑子案内ピン22が堅く固定されており、この滑子案内ピンの、有利にはこれがり軸受によって形成される自由端部23は、プレート25に一体に加工された斜めの滑子案内軌道24において案内されている。このようにして形成された滑子案内装置23；24は、移行面14とデッキ面13とに対して正確に平行に延びている。

【0014】また容易に分かるように、その都度の作業ステーションとは無関係に、同じ滑子案内装置23；24、スライドレール19等を設けることが可能である。

【0015】図7及び図8に示されているカッティングステーションCから分かるように、包装容器はただ1回の打抜き動作によってシートF1及びシートF2から分離することも可能である。この場合2つの打抜きポンチ26、27は、相応に傾けられており（移行面14に対40

## 6

して平行に）、打抜きポンチ26は、その走出された位置（図8の右側）において包装容器運動路を解放する。位置固定の打抜きポンチ27に対する可動の打抜きポンチ26の操作は、ニューマチック式のリフティングシリンダ28を用いて行われ、このリフティングシリンダは横材29に保持されており、この場合横材自体は、固定ねじ30を用いて機械フレームMに位置固定に取り付けられている。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】包装容器製造ライン全体を概略的に示す側面図である。

【図2】閉鎖された深絞り工具を備えた深絞りステーションTを、部分的に破断して示す側面図である。

【図3】図2に示された深絞りステーションを、下側部分が外された状態で示す側面図である。

【図4】閉鎖されたシール工具を備えたシールステーションSを、部分的に破断して示す側面図である。

【図5】図4に示されたシールステーションを断面して示す正面図であって、左側においてシール工具の閉鎖状態を、かつ右側においてシール工具の開放状態を示す図である。

【図6】カッティングステーションCを断面して、所属の搬出ベルトAと共に示す側面図である。

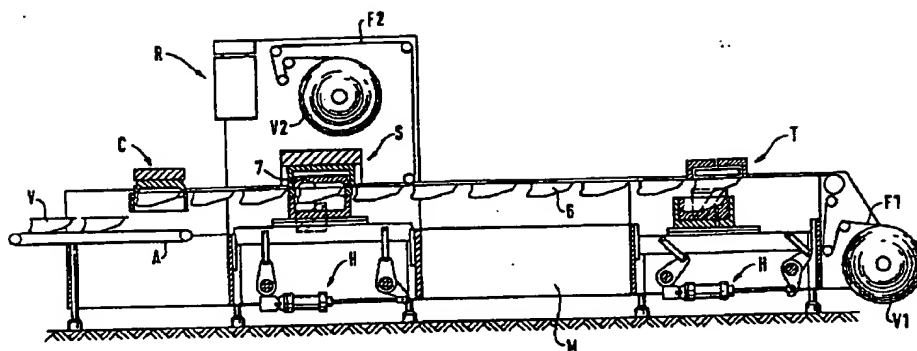
【図7】カッティングステーションの別の構成を断面して示す側面図である。

【図8】図7に示された別の実施例によるカッティングステーションを断面して示す正面図である。

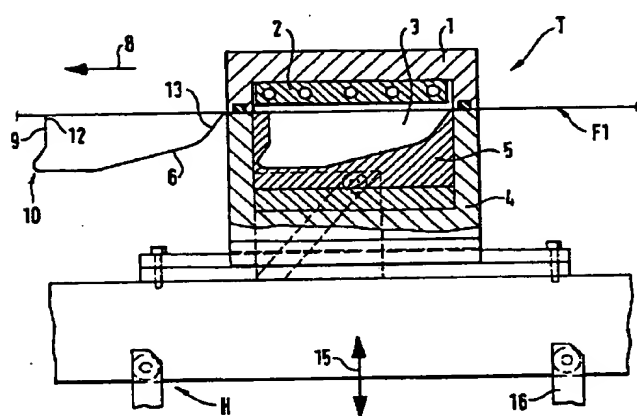
## 【符号の説明】

1 上側部分、 2 加熱装置、 3 父型、 4 下側部分、 5 母型、 6 受容部分、 7 閉鎖部分、 8 矢印、 9 起立面、 10 調節条片、 11 アンダカット部、 12 縁部、 13 デッキ面、 14 移行面、 15 矢印、 16 トグルレバー、 17 リフティングレール、 18 ガイドレール、 19 スライドレール、 20 鳩尾状ガイド、 21 側壁、 22 滑子案内ピン、 23 自由端部、 24 滑子案内軌道、 25 プレート、 26、27 打抜きポンチ、 28 リフティングシリンダ、 29 横材、 30 固定ねじ

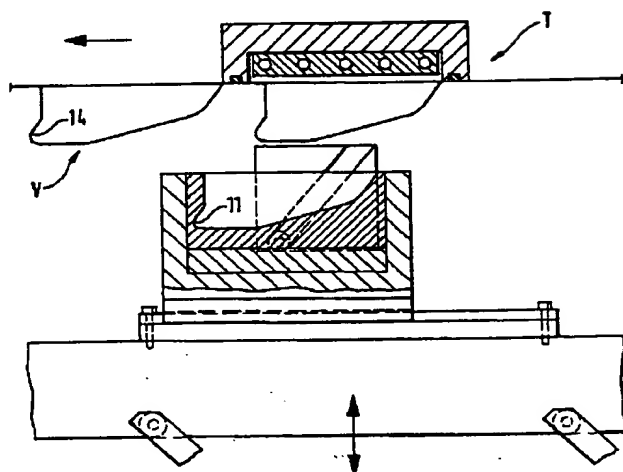
【図 1】



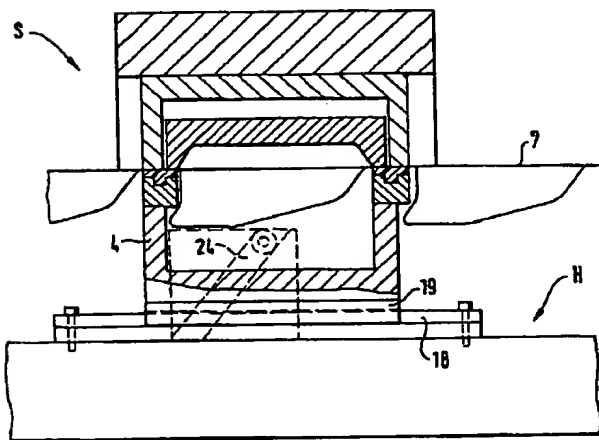
【図 2】



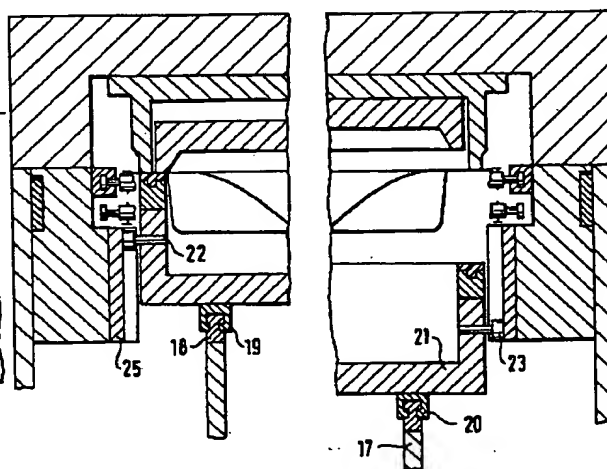
【図 3】



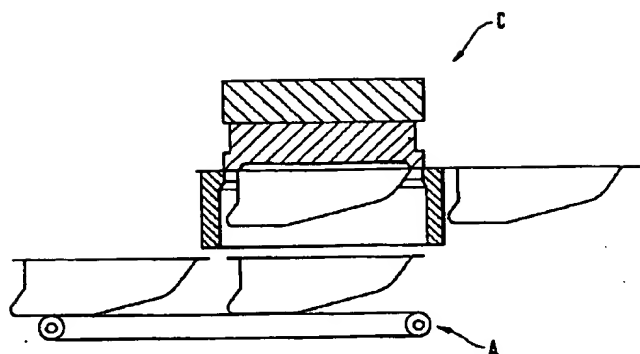
【図 4】



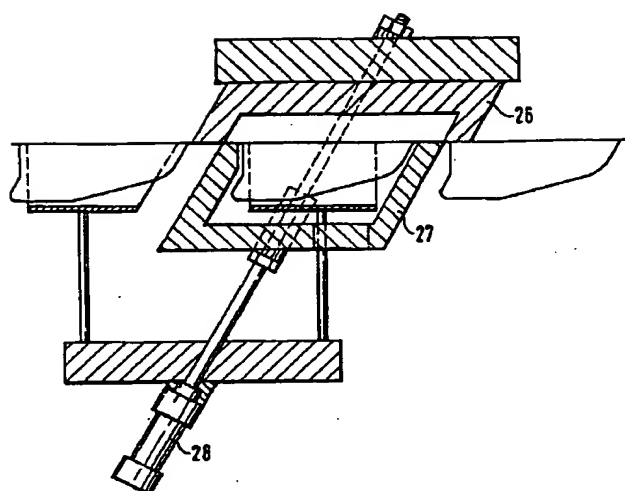
【図 5】



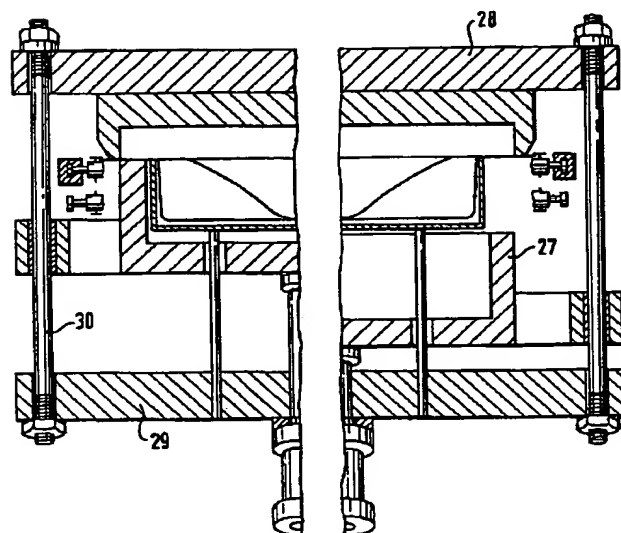
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 ブルーノ プレッツ  
ドイツ連邦共和国 ブライデンバッハーヴ  
イーゼンバッハ ウンテレ ハルト 16

(72)発明者 クラウス マイアー  
ドイツ連邦共和国 ブライデンバッハーヴ  
イーゼンバッハ オーベレ ハルト 10